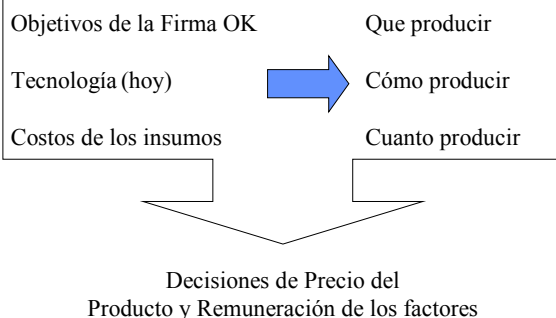


Economía
IN 41 A – Primavera 2005
Clase # 8

M. Soledad Arellano
sarellano@dii.uchile.cl
Of. 407 DII

Teoría de Oferta: Plan de Trabajo



Supuestos Competencia Perfecta

1. Bien económico → Bien homogéneo
2. Agentes tomadores de precio
3. Las firmas maximizan sus utilidades en cada periodo de producción.

Oferta: Análisis de Corto Plazo

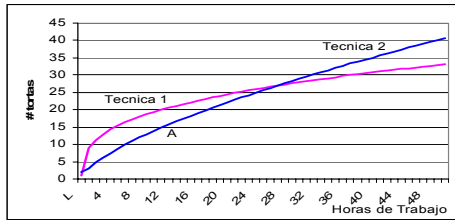
Tecnología de Producción

- Proceso productivo: transformación de insumos en producto.
 - trabajo (calificado, obreros, administrativos,...)
 - capital (maquinarias, vehículos, edificios,...)
 - materia prima (energía, ...)
- Supuestos de trabajo:
 - Factores de Producción K y L
 - Unidades de K y L son homogéneas.
 - Todas las máquinas son iguales
 - Todas las horas son de igual calidad (un obrero no calificado es un factor distinto que un profesional con título universitario)

Eficiencia Tecnológica

- El productor produce lo máximo que puede dado los recursos disponibles
- El productor JAMAS elige un punto que implique un uso ineficiente de recursos
- Eficiencia tecnológica es CONDICIONAL a
 - cada firma (lo eficiente para una empresa puede no serlo para otra)
 - al nivel de producción

Eficiencia Tecnológica



La mejor tecnología depende de volumen de producción

Productor NO elige A pues puede producir mas tortas con la Técnica 1 que con la técnica 2 (para ese nivel de producción)

Eficiencia Económica

- El productor escoge entre aquellos métodos técnicamente eficientes, aquel proceso que tenga menor costo, *dado el precio de los factores*

Técnica	Requerimientos para una unidad de producto		Costo Total / unidad	Eficiencia Tecnológica?	Eficiencia Económica
	K	L			
A	2	16	\$26,000	Si	Si
B	4	8	\$28,000	Si	No
C	3	17	\$32,000	No	-

Precio \$5,000 \$1,000

Fuente: Larroulet y Mochon, 1995

Herramientas para representar la Tecnología de Producción

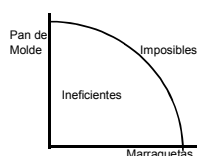
- Frontera de Posibilidades de Producción
- Función de Producción
- Isocuantas (análisis de largo plazo)

Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)

- FPP representa lo máximo que se puede producir con los recursos disponibles
- Supongamos una economía que sólo produce 2 bienes: Pan de Molde y Marraquetas
 - Dados los recursos disponibles no se puede producir todo lo que uno quiere de ambos
 - Puntos Eficientes e ineficientes
- Por que es análisis de Corto plazo??

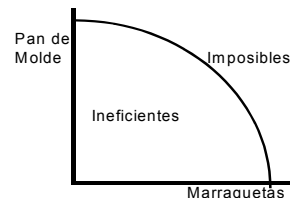
Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)

- FPP representa lo máximo que se puede producir con los recursos disponibles



- Eficiencia Tecnológica
- Costo de Oportunidad
- Ventajas Comparativas

Frontera de Posibilidades de Producción

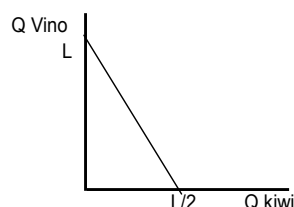


- Refleja la existencia de trade offs
- Concepto de costo de oportunidad
- Eficiencia Tecnológica

Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)

- En autarquía Chile produce Q_v kgs. de vino y Q_k kgs de kiwis:
- Tecnología:
 - 2 trabajadores para producir un kg kiwi
 - 1 trabajador para producir un lt de vino
- Luego los trabajadores en cada sector son:
 - Trabajadores en la industria de Kiwis: $2 Q_k$
 - Trabajadores en la industria de Vino: $1 Q_v$
- Si hay L trabajadores en Chile, es necesario que $2 Q_k + 1 Q_v \leq L$

Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)



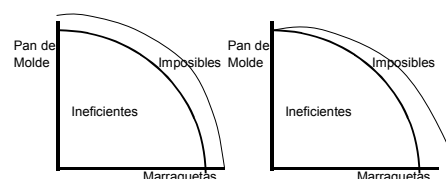
- Costo de Oportunidad de aumentar producción de kiwi?
- Si aumenta producción de kiwi \rightarrow necesito 2 trabajadores que tengo que "sacar" de la producción de vino, luego dejo de producir 2 lts de vino

Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)...TAREA

- Que pasa si en Chile hay 2 tipos de trabajadores?
- Mujeres
 - 1/2 kilo de kiwi por hora
 - 1 litro de vino por hora
- Hombres
 - 1 kilo de kiwi por hora
 - 1/2 litro de vino por hora
- Cual es la FPP del país?

Frontera de Posibilidades de Producción

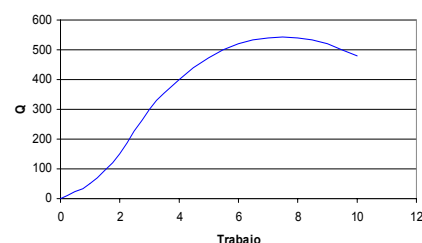
- FPP refleja cambio tecnológico \rightarrow no es constante en el tiempo



Función de Producción $Q = F(K, L)$

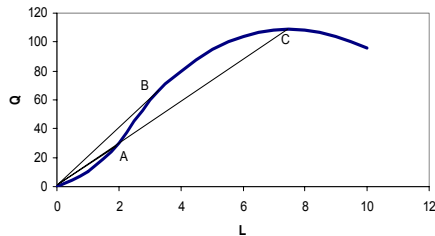
- **Relación física:** unidades de producto que se obtienen de combinar distintas cantidades de K y L en un periodo de tiempo, dada la tecnología disponible descrita por F .
- F representa el **máximo producto alcanzable** para cada combinación de K y L . (implícito está el concepto de eficiencia tecnológica)
- Para cambiar la cantidad producida, se puede combinar K y L en distintas proporciones.
 - Análisis de CP: Un factor fijo (usualmente K)
 - Análisis de LP: puedo cambiar ambos factores

Producción con Un Factor Fijo



Factor Fijo : K -- Factor Variable: L

Producto Total y Medio



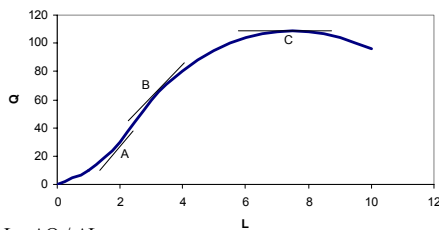
Producto Total y Eficiencia Tecnológica

Producto Medio = Q / L = producción por unidad de trabajo

Producto Total y Medio

- Producto Total aumenta hasta alcanzar un máximo.
- Más allá no hay eficiencia técnica.
- $PM_eL = (Q/L)$
 - nivel de producción por unidad de trabajo
 - pendiente de una recta desde el origen hasta cualquier punto de la curva de producto total.
- Relevancia PMe:
 - No es el concepto relevante en términos económicos
 - Recordar que decisiones se toman en función de criterios marginales

Producto Total y Marginal



$$PM_{gL} = \Delta Q / \Delta L$$

= aumento en la producción que se obtiene de contratar una unidad más de L

Decreciente con Tramos Positivo y Negativo

Producto Total y Marginal

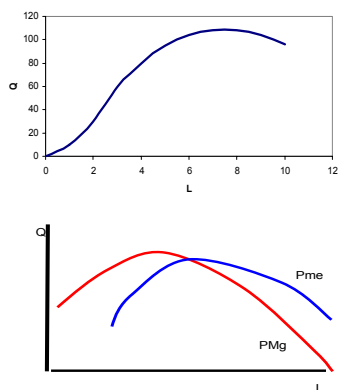
- PM_{gL}
 - aumento en la producción que se obtiene de contratar una unidad más de L ($\Delta Q / \Delta L$)
 - Cuanto aumenta la producción de pan si el panadero trabaja una hora mas.
 - puede ser representado por la pendiente de una recta tangente a cada punto.
 - Es positivo hasta C, donde se hace 0. Luego es negativo.
 - Crece y luego cae.

Producto Marginal

- Puede ser negativo?
 - Técnicamente si
 - Económicamente No (concepto de eficiencia tecnológica → el productor no elige un punto que lo deja peor que otro factible)
 - Luego: $PM_g L \geq 0$ siempre

PM_{gL} vs PM_eL

- Dependiendo del nivel de L, el aporte a la producción es distinto:
- Si $PM_g > PM_e \rightarrow PM_e$ es creciente.
- Si $PM_g < PM_e \rightarrow PM_e$ es decreciente.
- $PM_g = PM_e \rightarrow PM_e$ alcanza el máximo.



Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes

- Cuando aumenta el uso de un factor, dejando fijos todos los demás, llega un punto en que el producto adicional cae.
- Dado que usualmente hay un factor fijo, la función de producción usualmente exhibe *retornos marginales decrecientes*.
- En estricto rigor, es una regularidad y no una ley

Implicancias Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes

- Para aumentar la producción en cantidades iguales, se necesitan cantidades crecientes de factores....
 - Ej: costurera
- Costo de oportunidad de aumentar q es creciente

Producción con un Factor Fijo

Producto Total, Medio y Marginal con un Factor Fijo

Trabajadores L	Capital K	Producción Total Q	Producto Medio PMeL	Producto Marginal PMgL
0	10	0		
1	10	10	10.0	10
2	10	30	15.0	20
3	10	60	20.0	30
4	10	80	20.0	20
5	10	95	19.0	15
6	10	104	17.3	9
7	10	108	15.4	4
8	10	108	13.5	0
9	10	104	11.6	-4
10	10	96	9.6	-8

Desarrollo Tecnológico

- Un mejoramiento en la tecnología se caracteriza por un aumento en el producto obtenido con cada combinación de K y L .
- $F_1(K,L) > F_0(K,L)$